(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222913599 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421194530.X

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 山东多瑞电子科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区天玑路中欧智造港8号楼3单元

(72)发明人 宋振

(74)专利代理机构 北京道隐专利代理事务所(普通合伙) 16159
专利代理师 傅芳捷

(51)Int.Cl.
G01N 33/00(2006.01)

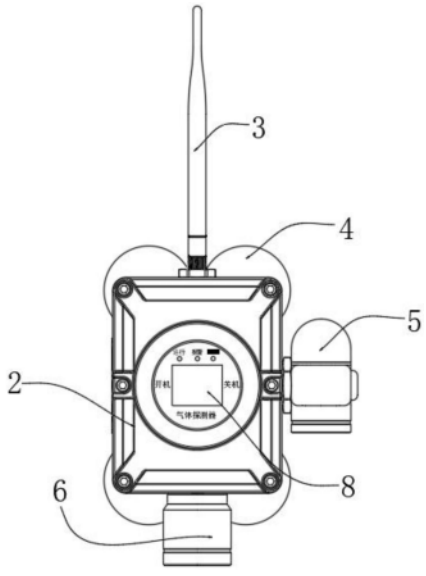
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电池供电的磁吸式气体探测器

(57)摘要

本实用新型涉及气体探测技术领域,公开了一种电池供电的磁吸式气体探测器,包括:底壳所述底壳前侧的敞口状可拆式安装有显示盖,所述底壳底部的中部固定安装有气体检测传感器,所述底壳的一侧固定安装有声光报警器,所述底壳背面的四角处均安装有磁铁吸盘。该一种电池供电的磁吸式气体探测器,在底壳的固定端面上设计了四块磁铁吸盘,磁铁吸盘直接吸附在金属表面即可完成对探测器的安装,在需要检测的位置可随用随装,与传统的钻孔式的安装方式不同,不同于常规探测器安装方式,本产品使用了磁铁作为固定基质,简化了安装流程,便于进行快速的装拆使用,同时,也便于在对其进行安装后,进行更换安装位置。



CN 222913599 U

1.一种电池供电的磁吸式气体探测器,其特征在于:包括:底壳(1)所述底壳(1)前侧的敞口状可拆式安装有显示盖(2),所述底壳(1)底部的中部固定安装有气体检测传感器,所述底壳(1)的一侧固定安装有声光报警器(5),所述底壳(1)背面的四角处均安装有磁铁吸盘(4);

所述底壳(1)的内部通过电池支架固定安装有电池(7),所述底壳(1)的内部并位于电池(7)的前侧固定安装有PLC控制器(8)。

2.根据权利要求1所述的一种电池供电的磁吸式气体探测器,其特征在于:所述PLC控制器(8)包括控制板(81),所述PLC控制器(8)还包括安装在显示盖(2)背面的显示板,所述显示板的正面处固定安装有显示屏(82),所述显示板的正面并位于显示屏(82)的上方安装有三个指示灯(83)。

3.根据权利要求2所述的一种电池供电的磁吸式气体探测器,其特征在于:所述控制板(81)正面的靠上角端处固定安装有通信单元(84),所述底壳(1)顶部的中部固定安装有螺纹接头,且底壳(1)通过螺纹接头固定安装有通信天线(3)。

4.根据权利要求3所述的一种电池供电的磁吸式气体探测器,其特征在于:所述显示盖(2)前侧的正中部位置处设置有用于观看显示屏(82)与指示灯(83)的防护玻璃(21)。

5.根据权利要求4所述的一种电池供电的磁吸式气体探测器,其特征在于:所述底壳(1)底部的中部还安装有用于对气体检测传感器进行罩住的气体传感器保护罩(6)。

一种电池供电的磁吸式气体探测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体探测技术领域,具体是一种电池供电的磁吸式气体探测器。

背景技术

[0002] 气体传感器是一种将某种气体体积分数转化成对应电信号的转换器。探测头通过气体传感器对气体样品进行调理,通常包括滤除杂质和干扰气体、干燥或制冷处理仪表显示部分。气体传感器是一种将气体的成份、浓度等信息转换成可以被人员、仪器仪表、计算机等利用的信息的装置!

[0003] 针对现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:市场上的气体探测器都是固定式的,安装时需要打孔固定,防爆场所需要使用防爆管穿线,且安装后不可移动,并且采用线缆供电和传输数据,当发生探测器通信异常时,无法准确定位故障点,排查问题需要消耗大量人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池供电的磁吸式气体探测器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电池供电的磁吸式气体探测器,包括:底壳所述底壳前侧的敞口状可拆式安装有显示盖,所述底壳底部的中部固定安装有气体检测传感器,所述底壳的一侧固定安装有声光报警器,所述底壳背面的四角处均安装有磁铁吸盘;

[0007] 所述底壳的内部通过电池支架固定安装有电池,所述底壳的内部并位于电池的前侧固定安装有PLC控制器。

[0008] 作为一种改进的技术方案,所述PLC控制器包括控制板,所述PLC控制器还包括安装在显示盖背面的显示板,所述显示板的正面处固定安装有显示屏,所述显示板的正面并位于显示屏的上方安装有三个指示灯。

[0009] 作为一种改进的技术方案,所述控制板正面的靠上角端处固定安装有通信单元,所述底壳顶部的中部固定安装有螺纹接头,且底壳通过螺纹接头固定安装有通信天线。

[0010] 作为一种改进的技术方案,所述显示盖前侧的正中部位置处设置有用于观看显示屏与指示灯的防护玻璃。

[0011] 作为一种改进的技术方案,所述底壳底部的中部还安装有用于对气体检测传感器进行罩住的气体传感器保护罩。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用,在底壳的固定端面上设计了四块磁铁吸盘,磁铁吸盘直接吸附在金属表面即可完成对探测器的安装,在需要检测的位置可随用随装,与传统的钻孔式的安装方式不同,不同于常规探测器安装方式,本产品使用了磁铁作为固定基质,简化了安装流程,便于进行快速的装拆使用,同时,也便于在对其进行安装后,进行更换安装位置,电池为一块

通信天线3.6V锂电池,内置了大容量锂电池,在正常情况下,可持续工作三年,自供电与无线通信,当探测器通信异常时,可快速准确的定位故障点。

附图说明

[0014] 图1为一种电池供电的磁吸式气体探测器的前视结构示意图;

[0015] 图2为一种电池供电的磁吸式气体探测器的后视结构示意图;

[0016] 图3为一种电池供电的磁吸式气体探测器的侧视结构示意图;

[0017] 图4为一种电池供电的磁吸式气体探测器的爆炸状态的结构示意图。

[0018] 图中:1、底壳;2、显示盖;21、防护玻璃;3、通信天线;4、磁铁吸盘;5、声光报警器;6、气体传感器保护罩;7、电池;8、PLC控制器;81、控制板;82、显示屏;83、指示灯;84、通信单元。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4,本实用新型提出一种技术方案,一种电池供电的磁吸式气体探测器,包括:底壳1,且底壳1的前侧呈敞口状态,底壳1前侧的敞口状可拆式安装有显示盖2,显示盖2通过螺栓安装在底壳1的前侧,显示盖2正面的两侧分别安装有开机键与关机键底壳1底部的中部固定安装有气体检测传感器,底壳1的一侧固定安装有声光报警器5,底壳1背面的四角处均安装有磁铁吸盘4;

[0021] 底壳1的内部通过电池支架固定安装有电池7,电池7为一块3.6V锂电池,将电池7电源排线端子直接连接到控制板81对应接口,内置了大容量锂电池,在正常情况下,可持续工作三年,底壳1的内部并位于电池7的前侧固定安装有PLC控制器8,自供电与无线通信,当探测器通信异常时,可快速准确的定位故障点。

[0022] 在底壳1的固定端面上设计了四块磁铁吸盘4,磁铁吸盘4直接吸附在金属表面即可完成对探测器的安装,在需要检测的位置可随用随装,与传统的钻孔式的安装方式不同,不同于常规探测器安装方式,本产品使用了磁铁作为固定基质,简化了安装流程,便于进行快速的装拆使用,同时,也便于在对其进行安装后,进行更换安装位置。

[0023] PLC控制器8包括控制板81,控制板81安装在底壳1的内部并未与电池7的前侧,PLC控制器8上内置4GCAT-1模组与LORA模组,可以实现将实时数据上传至云端、移动端,当报警发生时可以立即进行手机电话或短信提示,保证对报警信息做出及时处理,探测器内部集成了LORA模组及4GCAT.1模组,可兼顾短距离与气体报警控制器通讯,也可将实时浓度数据上传至云端服务器,PLC控制器8还包括安装在显示盖2背面的显示板显示板的正面处固定安装有显示屏82,显示屏82为120*168分辨率的彩色LCD屏幕,显示板的正面并位于显示屏82的上方安装有三个指示灯83,指示灯83为LED三个指示灯83自左向右分别代表运行、报警与故障,显示屏82与三个指示灯83的配合可以显示当前探测器工作状态、实时气体浓度等。

[0024] 控制板81正面的靠上角端处固定安装有通信单元84,底壳1顶部的中部固定安装

有螺纹接头,且底壳1通过螺纹接头固定安装有通信天线3,采用精密运放来构建传感器的恒电位仪电路,并对传感器电路输出的信号进行放大,采用16bit的模数转换芯片进行数据采集,使用IIC通信协议上传至控制板81。

[0025] 显示盖2前侧的正中部位置处设置有用于观看显示屏82与指示灯83的防护玻璃21。

[0026] 底壳1底部的中部还安装有用于对气体检测传感器进行罩住的气体传感器保护罩6,气体传感器保护罩6对气体检测传感器进行保护,易避免其受到外界的损坏。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

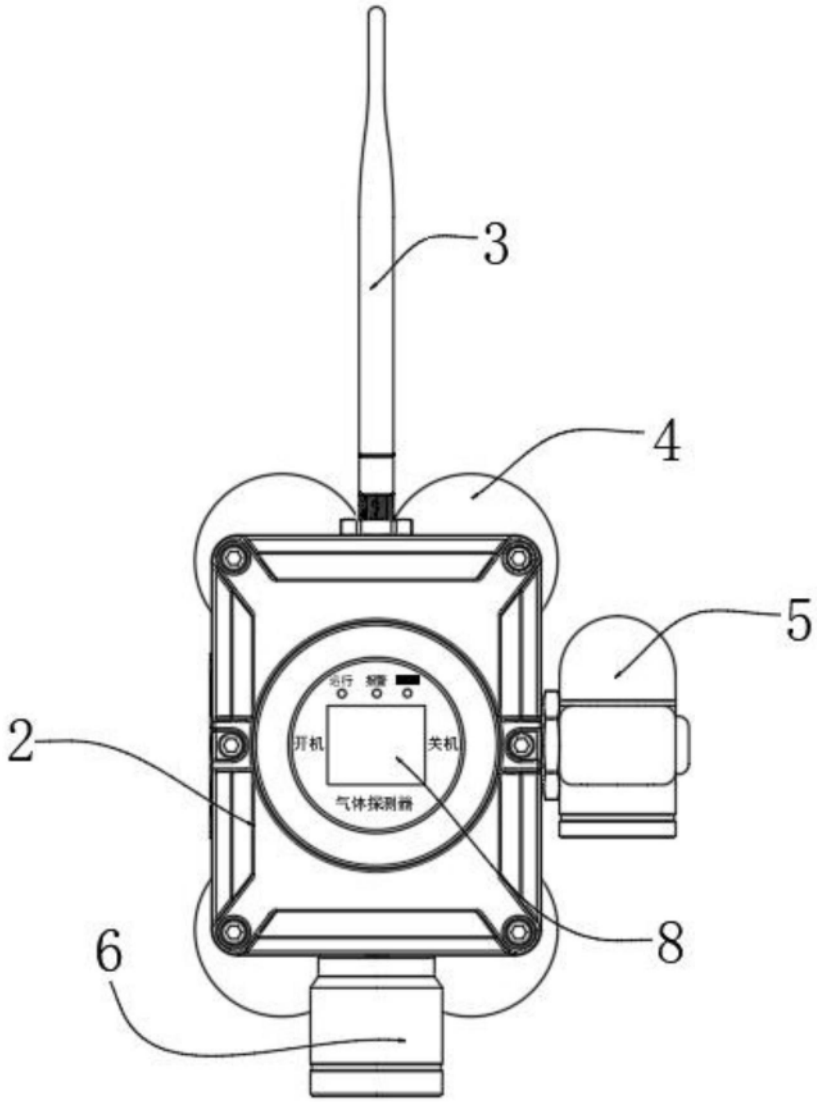


图1

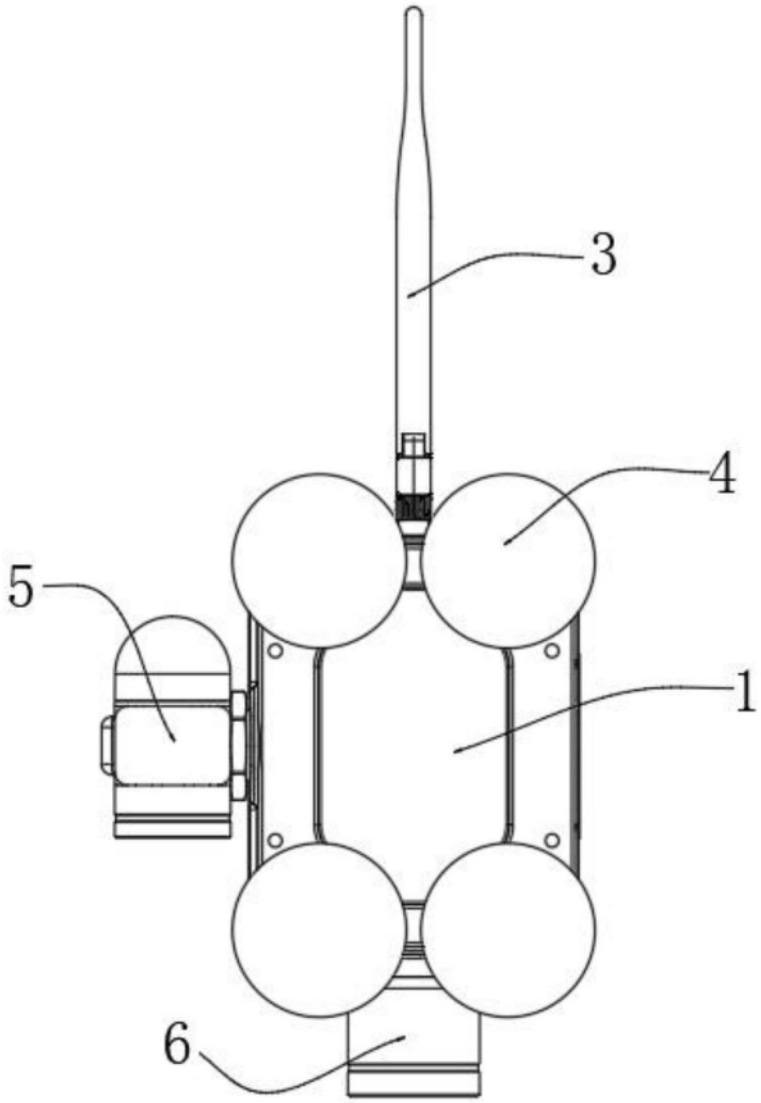


图2

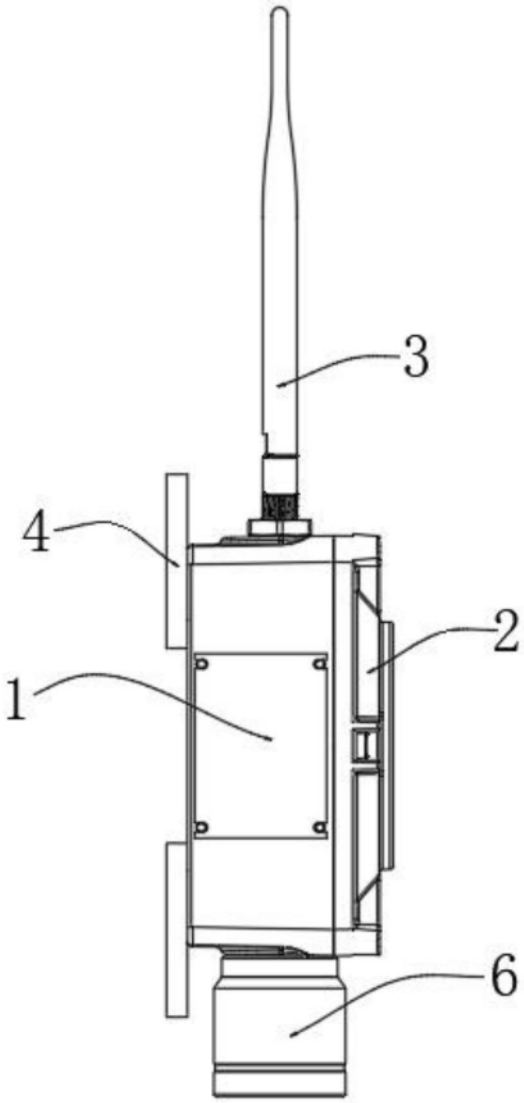


图3

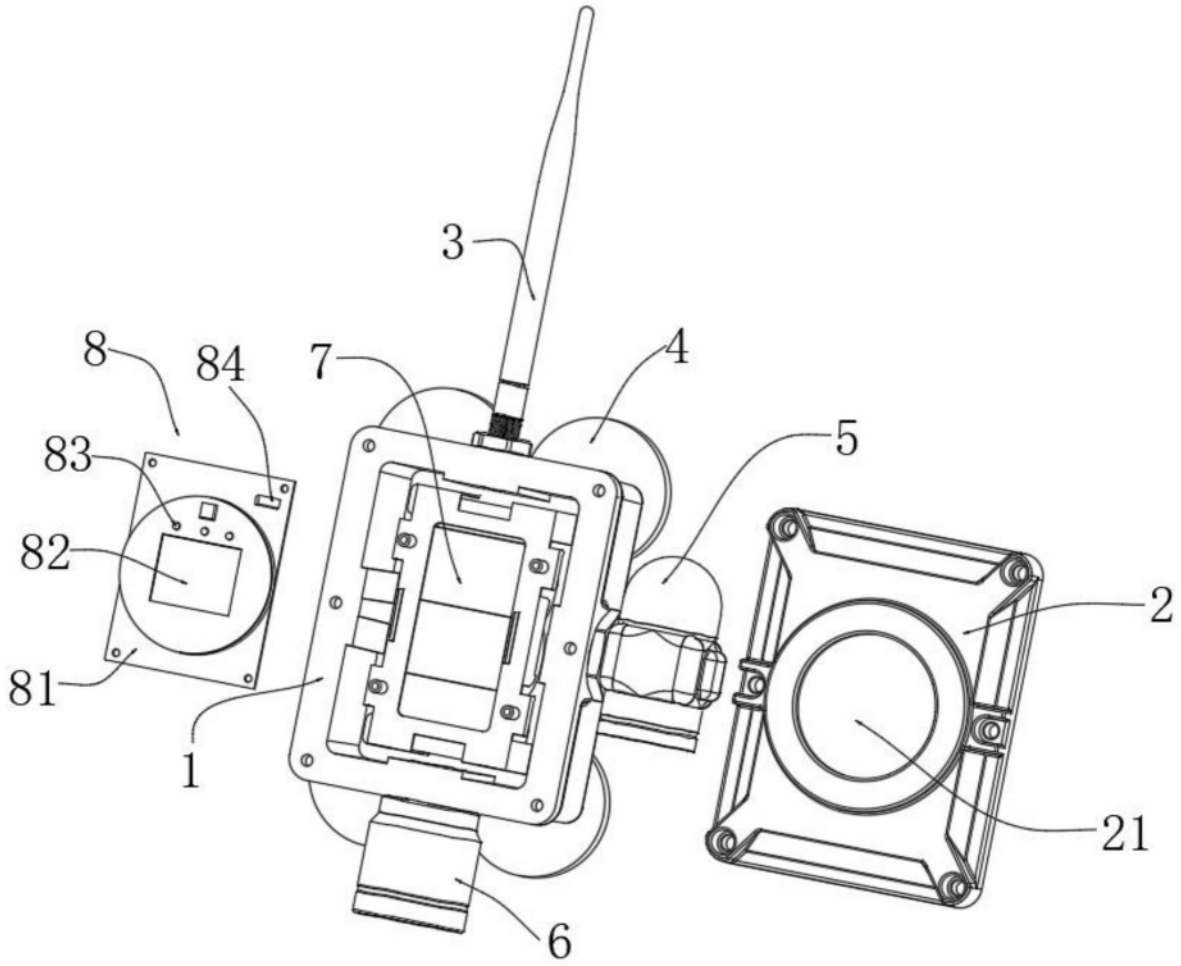


图4